

第8回宇宙産業・科学技術基盤部会 議事録

1. 日時：平成27年8月18日（火） 15：59－17：44

2. 場所：内閣府宇宙戦略室大会議室

3. 出席者

(1) 委員

山川部会長、松井部会長代理、青木委員、下村委員、白地委員、中村委員、松尾委員、松本委員、薬師寺委員

(2) 政府側

小宮宇宙戦略室長、中村宇宙戦略室審議官、松井宇宙戦略室参事官、内丸宇宙戦略室参事官、高見宇宙戦略室参事官、末富宇宙戦略室参事官、守山宇宙戦略室参事官

(3) 説明者

外務省宇宙室長	今福 孝男
文部科学省宇宙開発利用課長	堀内 義規
文部科学省宇宙開発利用課宇宙利用推進室長	谷 広太
宇宙航空研究開発機構（JAXA）理事	浜崎 敬

4. 議 題

(1) 国際宇宙ステーション計画を含む有人宇宙活動について

(2) その他

○山川部会長 それでは時間になりましたので「宇宙政策委員会宇宙産業・科学技術基盤部会」の第8回会合を開催したいと思います。

委員の皆様におかれましては、お忙しいところを御参集いただき、御礼申し上げます。

早速、本日の議事に入りたいと思います。本日の議題は「国際宇宙ステーション計画を含む有人宇宙活動について」です。本議題につきましては、本部会の第5回会合から第7回会合まで計3回にわたり御審議をいただきました。その御審議も踏まえまして、取りまとめられました「宇宙政策委員会中間取りまとめ」における該当部分の記述について、改めて事務局より紹介していただきたいと思います。

それでは、よろしく願いいたします。

<事務局より説明>

○山川部会長 ありがとうございます。

ただいま御紹介いただきました、宇宙政策委員会中間取りまとめにおける記述を踏まえまして、内閣府及び外務省の協力のもと、文部科学省が事務局となり、日米宇宙協力の新たな時代にふさわしいISS運用のあり方の再定義、並びにISSの利用成果を最大化する方策等につきまして検討を行います「ISS協力の新たな在り方検討会」が設置され、7月から8月にかけて検討が進められました。本日はその検討結果について御報告をいただいた上で、御議論をいただきたいと思います。

まず、文部科学省より御説明をいただきたいと思います。よろしくお願いたします。

<文部科学省より資料1に基づいて説明>

○山川部会長 ありがとうございます。

これまでの本部会での議論について、宇宙政策委員会に報告するに当たりまして、私の方で今後の検討に向けた、たたき台の案を作成いたしました。その資料を本日は資料2としてお手元に配付させていただきました。資料2について少し説明したいと思います。

<山川部会長より資料2に基づいて説明>

○山川部会長 先ほどの文部科学省からの資料、ただいまの私からの資料に基づきまして、これから御議論をいただきたいと思います。どちらに対してでも構いませんので、御質問あるいは御意見等がございましたらお願いいたします。

○薬師寺委員 私は欠席した回があったので、御質問を幾つかしたいと思うのですが、基本的に日米でやるということは望ましいと思います。ただ、それができるかということなのですから、私はずっと前からいろいろなところで政府に関与していたのですが、ISSはいわゆる領土みたいになっていて、日本の「きぼう」は非常に小さい。研究の部分でアメリカやロシアは大きい。アメリカと協力する時に、アメリカの研究の部分を含めた領土という考えではなくて、日米でやることができれば望ましい。でもアメリカが領土だと思うのであれば、どういうふうに進んでやるかというのが質問です。

もう一つは、アメリカと交渉する時に外交ルートを通じるわけですが、向こうは軍が、ロケットとかそういうもので非常に関与しているわけで

す。宇宙飛行士はロシアのロケットで打ち上げられているわけです。つまり、昔のスペースシャトルではない。ロシアもISSを領土として考えて、ロシアとの協力は全然やらなくて、もし日米協力だけでできればもちろんいいと思うのです。

質問は、最初は外交ルートでアメリカと協力することが可能であるか、交渉することはすごく重要、だからアイデアはものすごくいいと思うのです。でも、ISSは、最初は領土の発想で「きぼう」がすごく少なくて、私はがく然とした。しかし、そういうアメリカもだんだん商業宇宙のほうに行っていて、何となくISSに対してひけているのかというのがあれば、どんどん攻めていけばいいという感じがします。これが質問です。

最後にLNGですけれども、これは結構いろいろ難しく、可能であればいいと思うのですけれども、文部科学省が一生懸命やっている。そういうようなものも含めて質問です。全体としては、私はすごくいいと思うのだけれども可能であるかどうか。安全保障の問題も入っているから、外交である場合、外務省が安全保障のことをやっているからいいのですけれども、アメリカも国務省だけでやるのか、そういうのもいろいろあって、考え方としてはいいのですけれども、そういう質問です。

○山川部会長 前半部分に関して、違っていたらJAXAあるいは文部科学省の方に訂正していただきたいのですけれども、まず、今話をしている領土という言葉がいいかどうかは別として、利用権と飛行士の搭乗権という話ですけれども、宇宙飛行士の搭乗権に関して日本は12.8%、米国は76%ぐらいあるわけです。今、その話を一つします。

それから、利用権に関して言うとISS全体の話ではなくて、日本の実験棟「きぼう」の利用の話はまずはフォーカスをするのだと思います。その中で日本は「きぼう」実験棟の51%の使用権、米国は残りの49%、数字が正確かどうかわかりませんが、その中で、日米でどうやって協力していくか、つまり、少なくともそこは日米の世界であるわけです。それ以外との関係については、今福室長に振りたいと思います。

○外務省 基本的には、今、山川部会長からあったお話のとおりで、中身から申しますと、今のように日米の持っているリソースを持ち寄って、何か協力してやっていけないかと。その時の協力先としては、日本の重視している地域としては、世界の中でASEANを中心としたアジア諸国、そういったところに何か展開していけないか、そういう発想でやっております。

交渉が可能かどうかというお話については、正直言ってやってみないとわからないという話だと思います。交渉する相手というのも、外務省の基本的なカウンターパートは国務省ではありますが、先ほどおっしゃられたように宇宙の

分野に軍とかいろいろな機関が関わってきますので、実際に一番重要な相手としてアメリカ側で今考えないといけないのは、ホワイトハウスの中にあるNSCの宇宙担当部局、ここが非常に重要なポイントになると思いますので、交渉するに当たっては外交ルートを通じてという場合、国務省と当然やりますが、同時にNSCといったところともよく意見交換して、やっていく必要があると考えております。

○薬師寺委員 ありがとうございます。

○外務省 あと、もう一つは、他国、ロシア等との協力云々という話ですが、これにつきましては、日本と一番協力関係が濃密なのがアメリカなので、まずはアメリカとこういったお互いのリソースを出し合ってやっていこうということだと思っております。そういったプラクティスがどんどん何年かやっているうちに進んできて、もし、EUとやるとか、ロシアともやるという話がいい話ではないかというのが膨らんできたら、将来においては可能性としてあるかもしれませんが、まずは一番緊密な日米からだと思っております。

○薬師寺委員 もちろんそれで結構なのですけれども、アメリカみたいなところと交渉するときに、何を向こうにあげて、何を向こうからとるかという交渉をしないと、一般的な話をしてHTVというものが、今、山川部会長が言ったように日本の技術は結構高いわけだから、そういうものを出し惜しみにする感じで交渉のパイにしないと、一緒にやろうなんて言ったってアメリカなんてなかなか。

だから、アジアは日本の中で手当てしようという感じ、アメリカは別に参加しない、考えない。

○外務省 そこは、まさにリソースをアメリカからも出してもらって。

○薬師寺委員 それはいいですね。

○外務省 両者から出し合う。日本も出して、アメリカも出すと。

○薬師寺委員 わかりました。

○外務省 そうというのが基本方策だと思っています。

○薬師寺委員 考え方として非常にいいと思います。

○青木委員 資料2は論理的にくまなく書かれていますから、日本はこういうことを考えているというのがわかるのは、少し危険な気がいたします。と言いますのは特に「外交ルートを通じて」とありますから、まずは全ての問題について国務省と話し合う、アメリカと話し合うというのはいいのですが、日本がどういうことを考えているのかということが、出ないほうがいいように思いました。

その上で、一つ、御質問です。資料1の御説明を聞いていました時に、搭乗権という箇所があって、あとは利用権、搭乗権と言うからには無人だけではな

く、有人の協力なり、日本からの援助的なことがあるのだろうかと思ひながら聞いていまして、ただ、その辺がよくわからなかったので御質問しようと思っていたのですが、資料2のほうで御説明を受けましてわかったのですが、これは日本の宇宙飛行士の滞在時間の犠牲を払いますし、日本が相当出すものがあるということはテイクする。とるものも欲しいということを考えますと、期待値を高めないためにも、この資料は余り外に出さないほうがいいのではないかと、すばらしい意見であるだけにそういうふうを考えました。

○山川部会長 ありがとうございます。これはどういうふうに答えれば。

○薬師寺委員 青木委員、できるかどうかはわからないのだから、そんな機密性はないのです。日本はこういうふうにはちゃんと戦略的に考えているのだということで私は別に。アメリカもゆっくり最近はやっているわけだから、本当にISSをやるのかがよくわからないわけです。だから、そういうのも含めて、日本が宇宙戦略を持っていて、国全体としてアジアのためにやるとか、そういう思想が見えるほうがいいと思います。日本はオープンにして、みんなで議論しているのだと。それはそれでもう出してしまっても私はいいと思うのです。

○山川部会長 一応、資料2は完全に個人の意見として、今回出させていただいているというのが一つ、それから宇宙政策委員会に向けて、その段階で何らかの考え方を示すとすれば、それは今おっしゃったように機密性というか、十分に配慮したものにするといったことになるのではないかと思います。

○青木委員 もう一言だけなのですけれども、私はアメリカというよりは、アジア諸国の中で宇宙飛行士を出せるという期待を、最初に前提としてしまわない方がいいのではないかと。その方が日本のとるものが多いのではないかとということが懸念なのです。日本としても、宇宙飛行士でずっと待っている人がいるわけですし、有人技術の獲得のために非常に努力してきたわけですから、まずは日本の宇宙飛行士の権利が保全されるということが大事ではないか。これは私の意見です。

○山川部会長 私の意見なのですけれども、一番大事だと思っているものをある程度犠牲にするというのが今回の提案のポイントです。なので、ある程度の犠牲というものを出さない限り、大胆な方向性というものを示せないと思ったので、ここに書かせていただきました。

それから、2021年以降に関しては、宇宙飛行士の数を増やすというのが決まっていはいないと思ひますけれども、検討がされておりますし、現段階で今の宇宙飛行士は半年で長く滞在しているのが続いているわけですし、その時期には、要はISSへ往復する機数がふえていくということで、例えば2週間だけ滞在することにするとか、あるいはそういったいろいろな工夫ができると思うのです。つまり、国益を守るという観点から、日本の飛行士の搭乗権を守ると

という観点からも様々な工夫ができると考えています。ですから、そういったものも含めて、いろいろ検討することが重要ではないかという提案です。たしか、ここにそれは書いてありません。

○青木委員 2週間でも、半年でもかかる訓練費用等々がそんなに変わらないということはないですか。ISSに余り使えなくなるわけですよ。

○山川部会長 訓練費用がどの程度か、私の方で数字は出てこないのですけれども、搭乗権という意味では、その日数と人数の掛け算だと思いますので、そこはもし短くすることができれば、そこは余り犠牲にならないのかなと考えていますけれども、それも含めて検討する価値があるのではないかという意味です。

○白地委員 頭を少し整理させてほしいのですが、国際宇宙ステーションに取り組むという検討の在り方が、前回の時から日米というものが大変クローズアップされています。それまでは比較的そうではなかった印象を私は持っていたのですが、どうして日米、日米と言うのですかというので、小宮室長、他からも説明があって、多分背景には安全保障の問題とか、いろいろな政府間交渉の問題を含めて、いろいろなものが背景にあってのことだと前回理解しました。国際宇宙ステーションは普通に考えればロシアもあるし、ヨーロッパもお金を出しているわけです。その中でどうして日米、日米と言うのだろうというところが素朴にあったのですが、多分日米が一番協力できる素地があるのだろうという理解をしています。そういう中で、先ほど薬師寺委員の方からも話がありました、国際宇宙ステーションの運営の仕方の中で、ロシアとかヨーロッパとかがあって、それらもお金を出しているということの中で、日米というものの捉え方で、他の国との話の齟齬と言いますか、話の食い違いということが起こらないのかどうなのかというのは、一つの基礎的な感覚として知っておきたいと思います。

日本にとっては政治も含めて、全ての問題が日米を中心に動いているので、それはいいと思いますけれども、日米と言った場合に、日本からラブコールを送るような話なのか、あるいは宇宙開発をしていく上で、経営資源がアメリカもそろそろ足りない状況があり、日本の金だけではなくて技術、あるいは人、そういったものを出してほしいというアメリカ側からのニーズといますか、双方からのニーズが相まってこういう話が起きているのか。

今、交渉という話が起きていますけれども、一方的な話では交渉にもならないので、防衛の問題も含めていつもそうですけれども、アメリカが全てパーフェクトではないので、いろいろなものをいろいろなところから経営資源といますか、そういったものを出してほしいというニーズはある。そういったことが今大変強いので、日本からもいろいろなことが提言できるし、あるいはテイ

クもできるのではないかという議論が成り立っているのかどうか、その感覚を知っておきたいのです。要は日米のニーズといっても、アメリカはどう思っているのですかと。本当にそう思っているのでしょうかということは知っておかないと、議論のしようがないなというところがあるので、それを教えてほしいのです。

○山川部会長 まず、私なりの認識を説明した後で、何かありましたら補足していただきたいのですけれども、基本的に2024年まで参加するかどうかという判断を2016年度末までにするという話で、今年の1月の宇宙基本計画に書かれたわけですけれども、その後、今回文部科学省のほうで、HTV-Xというもうすぐ飛ぶ「こうのとりの後継機の開発の概算要求をしたいという話が出たというのが一つのきっかけなわけです。そのために議論を1年前倒しにして、議論をしているところがあります。

もう一つの事項としては、4月の安倍総理の訪米時の日米首脳レベルでのファクトシートの中で、日米の協力の全体の枠組みの中で、宇宙の記述が非常に多くて、日本だけではなくて、もちろん米国側からも日米の宇宙協力というのは非常に重要視されているということが、そういう状況にあって、なおかつ、ISSの延長の重要性について認識をしているとか、そのような表現で書かれているわけです。つまり、向こう側としても、日本の2024年までの参加延長を期待していると私は理解しております。

○白地委員 それは、アメリカから欧州に対する期待とはまた違うものが、日本に対してあるという意味ですか。

○山川部会長 違うというか、欧州に関してはもちろん米欧の間でいろいろなやり取りは当然あると思いますけれども、日米に関して話を集中させるとするとそういった状況にあるので、アメリカ側としても日本の参加を強く希望していると私は理解している。

その中で、今までと同じ形態で同じように参加していくということに対して、少なくとも私自身は反対でありまして、それはどうしてかということ、費用対効果という観点から十分ではないという認識があります。ですから、十分な投資に対して得られる成果がはっきり見える形にしなければいけないという話と、周辺の国際情勢の観点から外交的な意味で十分にISSというものを見直すべきではないかと。その2点の観点からこういった今回の提案をしているという状況にあるわけです。

ですので、なぜ今かという話と米国側からどう思われているかという意味では、今の2つの答えで御質問に答えつつもりなのですけれども、もし何か補足がございましたらお願いいたします。

○外務省 まさに、今、山川部会長からありましたように、4月の日米首脳会

談が一つの大きなキーになると思います。その中で、今、御紹介がありましたようにISSの運用継続について、両首脳間でその重要性というのを確認したというのが、今回の日米首脳会談の成果の一つなのです。5極で今やっております中で、日本の持っている技術で「このとり」とか、それ以外の「きぼう」実験棟に関わる技術とか、日本人の人的リソースといったところについて、アメリカから非常に強い期待がありますので、これで日本が急に抜けますと、かわりになる国がどこかにいるかということ、そう簡単に見つかるものではないといった思いもアメリカ側にあるのだと思います。

○白地委員 わかりました。

○下村委員 今回、提示いただいた資料によって、大分物事が具体的に考えられるという状況になってきたなということで、大変結構かなと思います。

その上で、日米交渉がこれから非常に重要になってくると思いますけれども、具体的なテーマをどうするかということで、もう少し具体的なプログラムとして検討を進めるべきだと思います。そうすると、日本側からの提案で、日本の費用負担がどうなるのかということも見積もれるようになりますし、成果の期待も見積もれるようになってくるのだと思うのですが、やや全体を通して前のめりの印象があり、アメリカから足元を見られて、例えば現在の約400億円の負担が膨れてしまうということになってしまってはまずいので、先ほどもおっしゃったコストパフォーマンスのところをしっかりと留意して、妥当な落ちつきどころが見出せるような、そういう交渉ができるようにぜひやっていただきたいと思います。

○山川部会長 ありがとうございます。

この議論は、日米首脳会談のもう一つの要素として、HTV-Xの概算要求という話がありましたけれども、そもそもその中でなぜHTV-Xを開発するのかという話があって、コストという観点だけから言うと、文科省の説明によると2024年まで延長することを前提とすれば、運用費プラス開発費は現状の「このとり」を続けるよりは、若干下げられるというのが前提にあるわけです。そこは忘れてはいけないところだと思うのです。そういう意味で、法外な予算増加というのはあり得ないし、あってはならないと思います。コストパフォーマンスは、今回はどちらかという外交の面が強調されていますけれども、過去3回の議論では、コストパフォーマンスについてもいろいろ議論させていただきましたけれども、その観点はしっかり考えておくべきだと思います。

○中村委員 非常におもしろい試みで、私としては非常に評価したいと思うのですが、先ほどから話題になっていますが、日米の主眼が強過ぎるというのはもちろんいいのですが、アジア諸国という名前が出てきている割には、具体的にアジアにどう貢献していくのかというのはあまり見えないとこ

ろがありまして、日本のリソースを削ってまでアジア諸国に貢献するわけですから、何らかの外交発言力が上がるとか、日本のプレゼンスを示すとか、そういったことを考えないといけないということだと思いますし、アジア諸国ならどこでもいいのかというわけでは当然ないわけであって、我々がリソースを削ってギブしたら、最大限のテイクができる形の貢献方法というのが重要なのではないかなと考えておりまして、これは恐らく外務省の中でも戦略があるでしょうから、それとうまく組み合わせて、日本としての戦略というものを考えていかないといけないと思うのですけれども、その辺については今後議論されるのでしょうか。

アメリカと交渉しないとどうなるかわからないというのはあるとは思いますが、逆に戦略を持っていないと交渉もしにくいのではないかという気もしておりまして、その辺も整理してお示しいただけるとわかりやすいと思います。

○外務省 まだ完全に詰め切った議論は全くされていないのですけれども、この検討会の方でも、在り方がこんな感じかなとまとまった状態なので、今の時点でのざくっとしたイメージだけを申し上げますと、おっしゃるとおり外交的な観点からは、恐らくいろいろな国と国との関係でいろいろな外交カードというのを用意しておくというのは、我々にとって非常に仕事がやりやすくなるのです。なので、例えばアジアの中だったり、今、おっしゃった中で日本としてはASEANを重視していますと。そのASEANの中でも、ここはグラデーションがあって、例えばベトナムのような国とか、そうではない国と幾つかあると思うのです。そういうところと外交交渉していくに当たって、やり方としてはいろいろあって、今まで外務省の一番大きなツールとしてはODAという世界があったのですけれども、その他にこういった宇宙カードといったものも活用させていただけるようになると、相手のニーズに対応しやすくなると思うのです。おっしゃるとおり、そういったところは全体的なプライオリティーとか、戦略的なものを考えてやっていく必要があると思います。その分については今後詰めていきたいと思います。

○薬師寺委員 細かいことはいろいろあると思うのだけれども、思想は非常に簡単明瞭にやらなければいけないわけです。私もいわゆるSATREPSというプロジェクトを始めて、科学技術外交なのですけれども、非常に思想がはっきりしているわけです。外国のためにやるのではなくて、いわゆる日本の知的リソースを伸ばすために、つまり、何か自分のところを削ってやるというのではなくて、日本は宇宙に関して非常に優秀な人を、日本人も含めてアジア人からも選んでいくのだと。そういう思想を持たないと。アメリカに対しても、アメリカは自分たちアメリカ人だけでやっていたわけです。だけれども、彼らだって優秀な

人はアメリカ人だけではなくて、いろいろな人がいるでしょうという思想で、宇宙というのはこれから人間のリソースとして幅広いところをやっていくのだと。だから、日本人のためにお金を出すという理屈はあるのですけれども、日本のイノベーション力というのも含めて日本だけではできないと。そういうつもりの簡単な思想をだんだん持っていないと、どうしても具体論になってしまうわけです。宇宙は日本が伸ばしていく科学技術の粋みたいなところであって、日本人も重要だけれども、アジアの優秀な人も選んでいき、それで日本人も優秀になっていくのだと。そういう日本のイノベーションの科学技術力を伸ばすためには、アジアの人を入れなければいけないのだと。そういう非常に単純なことを言わないと。そしたら絶対に揺るぎがない。アメリカに対しても交渉ができる。

日本だって力があるわけだから、それを伸ばさなければいけない。しかし、日本人だけで伸ばすのかと。アジアには優秀な人、日本人よりも優秀な人もいるはず。それを乗せようと。日本人もそれで伸びていこうという単純明快に揺るがないものを持っていないと。細かいことを言うと、日本人だってみんなやりたい人がいるし、落ちた人がたくさんいると。そんなものは受験と同じです。受かった人もいるし、落ちた子もいるわけだから、落ちた人はずっと宇宙飛行士になるのではなくて、違う人生をやればよいわけです。それぐらいのつもりで考えたほうが、そういう思想です。

○松本委員 同じような意見になるかもしれませんが、この山川案はなかなか努力してまとめられたと思います。タイトルが「国際宇宙ステーション計画の検討について」となっているのです。中身はほとんど日米の話になっていきます。ですから、日米は大事だと思いますが、そうであれば「国際宇宙ステーション計画の中の日米関係について」という文章に当たるのかなという印象を持ちました。これはどなたかがおっしゃったのと同じ印象です。

もう一点は、アジアへ宇宙飛行士の搭乗権を提供すると。これはかなり強い言葉です。権利を提供ですから、これを今出すのかどうか、薬師寺先生がおっしゃったように、アジアを広く見て、日本人の宇宙飛行士が中心になると思いますけれども、一緒にチームがそのうちできればいいという発想は非常によいと思いますが、権限を提供しますとなくなってしまいますと、もう少しそこは慎重に言わないと、権限を与えずと言い切ってしまうと、あるいは言い切ってしまうような提案をすると、そこが後で問題にならないかなと心配です。青木先生も指摘されましたけれども、これは戦略上注意して述べていったほうがいいのではないかと。その点が気になりました。

○松尾委員 最初の資料1ですけれども、1のところで「これまで我が国は」というのがあって、資料1の1ページ目の「1. 国際宇宙ステーションの運用

の在り方の再定義」というところで、前段が「これまで我が国は」。後段が「今後は」になっているのですが、後段は加えるという話になるのでしょうか。中身が違っているわけですね。上では「実験施設」と言っていて、下では「宇宙技術の実証」とリーダーシップ云々という話になっているわけだから、取りかえるとおっしゃっているのではないでしょうけれども、加える意味という側面にもあれするという話になるのでしょうかね。

○文部科学省 ベースになるところは、特に前段で書いてあるのは、IGA、国際条約に書いてあることをほぼストレートに書いてありますから、そこが抜本的に変わるわけではないと理解をさせていただきます。

○松尾委員 要するに、後段のところは加える意味という話なのですね。そういった意味ですね。

○文部科学省 はい。

○松尾委員 もう一つは、ゲートウェイは確かに結構なのですが、やってきた経験、実績を踏まえて、あるいは将来を展望して、こんなにいいことがあるからどうぞと言うのか、そういうものの迫力が全体に全然欠けているような気がします。何かそんな書き方はありませんか。そうではないのだったら仕方ないけれども、ここのところは場所を貸すというだけの話になってきて、その裏づけとして、こんなにすばらしいことがといったことが理由も合わせれば、もっと迫力は出るような気がしますけれども、それは別にこのままでも結構です。

○山川部会長 補足ですけれども、1988年にIGA、ISSに関する政府間協定、アグリーメントだったと思うのですけれども、それ自体はずっと有効ですので、1993年にロシアが加わったのでしたか、とにかくその枠組みを大きく変える話ではないと私は思っていますので、そういった観点からここを変えるところではないという認識は今のものと一緒であります。

それから、後半でおっしゃった魅力的なものがはっきりしないということなのですけれども、そこをこれからじっくり考えていかなければいけないという意味では、これからが大変なところではあるのですけれども、あるはずだという思いがあるということです。

○松尾委員 うまくあれしないと、ゲートウェイでよそに世話しようとしている時に、あるかもしれないからどうぞと言うのか、そうではないのかという話ですけれども、そうとしか言えないのだったら、それはそれで仕方ないけれども。

○松本委員 青木委員がおっしゃったことが大変気になっていまして、搭乗権の提供というものをやると、当然日本の飛行士の権益は減るわけです。つまり、日本の国税を使って外国を支援することになります。外交政策としては非常にいいと思うのですけれども、日本の宇宙政策のために相手に過大な期待を与え

てしまって、我々は縮まないといけないという印象を国内に向けて出すのは余り得策ではないと思うのです。その枠を広げるという努力は交渉ですから非常に難しいと思いますけれども、アメリカが幾ら出してくれるのか、日本が幾ら出すのか、そのたびに日本はこれだけ減りますよね。その宇宙飛行士を育成するのに費用をどこが分担するのか、アジアで手がけた国が負担するというのはかなりわかりますけれども、それがなければ、権限を与えるということで利用権、搭乗権というものを与えますと、切符だけを渡しますというわけにはいかないと思うのです。ですから、両側の先生がおっしゃったように、どんな形でどうやるかというのを将来フレキシブルに対応できる言葉遣いを、工夫してほしいということをお先ほど申し上げたのです。

○山川部会長 繰り返しになりますけれども、これは個人の意見として書かせていただいたということです。

○松本委員 宇宙政策委員会に提案するとおっしゃったので。

○山川部会長 宇宙政策委員会は今日の議論も踏まえて、これらの文章も踏まえて、適切な文言に修正する必要があるというふうには思います。そういう進め方になるのではないかと思います。どうぞ。

○松井部会長代理 資料1は、ここの内閣府と外務省と文科省で在り方検討会をつくって議論して、そのまとめですよね。これは山川部会長も入っていて、山川部会長の意見も当然入っているわけですよね。

○山川部会長 はい。

○松井部会長代理 山川部会長が出された資料2は、資料1に何か盛り込まれていないことがあるのか、あるいはもうちょっと具体的なところをスペシファイしたいという意図で出されているのか、どういうことなのですか。

○山川部会長 少し背景を申し上げると、この数週間というか数カ月にわたって、何度も何度もいろいろな方たちといろいろな議論をしていて、そのために自分なりの考えをまとめたものをずっと用意していたわけです。

例えば、資料1に関して言うと、もともとは私の資料とは、内容としてはかなり異なる点、齟齬があるというものだったのが、今日の午前中に3回目の在り方検討会をした上で、かなり近づけていただいたというか、そういったことがあるので同じようなものに見えるかもしれませんが、今日の検討会がどうなるかわからなかったこともありまして、それで2つ資料が出てきています。

ただ、資料1はそういった意味では、内閣府、外務省、文科省の資料として出ておりますけれども、これをもとに宇宙政策委員会にどう出していくか、これ自体がなるわけではないのですけれども、これをたたき台として。

○松井部会長代理 この部会としてのまとめが出るわけですよね。

○山川部会長 そうです。これはあくまで在り方検討会のまとめなのです。

○松井部会長代理　これが、そのまま宇宙政策委員会に出ていくわけではなくて。

○山川部会長　資料としては出ていくかもしれませんが、宇宙政策委員会としての考え方を示す何らかの文章をつくとすれば、私の方のものはどういふものがあるかという細かいところまで入っていますけれども、それをいかにエッセンスだけを取り出して、なおかついろいろなことに配慮して、どうしていくかというたたき台です。

例えば、ここに宇宙飛行士搭乗権のアジアへの提供とわざわざ書かれている。あるいは外交ルートを通じて国務省と議論すべきというところが書かれているということは、これまでどういう議論があったかというのを推量できると思うのですけれども、いろいろなやり取りがあって、ここに書かざるを得なかったというのが背景にあるわけです。

○松井部会長代理　この2つの資料がよくわからないまま、いろいろ皆さんの議論を聞いていたのだけれども、あともう一つは、宇宙飛行士搭乗権についてです。ここで気になるのは、有人宇宙というのは結局国威発揚的な意味であって、人が宇宙に行ったからといって、何かすごい技術を獲得するということが一般的ではないですよ。日本は宇宙飛行士をたくさん送っているけれども、有人宇宙技術でどういうことが成果として具体的にあるのですか。その成果を聞いたことないから、よくわかりませんが、薬の開発だとか何とかという話は聞くが、ではそれが有人でなければならぬのか。宇宙飛行士が行ったということがどういう成果につながっているのかというのが、いま一つ私ははっきりわからないわけです。

そういう中で、アジアの人を宇宙に送る枠をあげますと言ったときに、これはどういう意味があるのか。商業利用とか科学利用というのは、先ほど言ったようにイノベーション等いろいろあるから一緒にやろうというのはわかるのだけれども、アジアの人で優秀な人を宇宙に送って、それがどういう意味があるのか。結局、人を宇宙に送るといふのは、国威発揚以外ないのではないかと私は思うのです。

○山川部会長　多分、その国々の判断だと思うのですけれども、もしよろしければ、JAXA、あるいは文部科学省から有人技術でどういったものを獲得されているか、あるいはどういった観点で意義があるかということをお説明いただくことは可能ですか。どなたに伺えばよろしいですか。

○JAXA　特に準備もしておりませんが、まずは精神的、医学的、健康管理の面という形で、これまで日本人の宇宙飛行士が搭乗しなければ、それらのデータが全く開示されない、全くに手に入れられなかったものがたくさん得られて、初めて我々として、人間を宇宙に安全滞在させるための健康管理の仕方

から全てがわかったと。今後とも活用させられるし、人を送れるベースができたという意味で、非常に大きな効果があったと考えています。

○松井部会長代理 そうすると、今までやったこととこれからやることで、有人宇宙の今言った成果はどういうところが変わってくるのですか。もう十分データがとれているというならやらなくてもいいわけです。

○JAXA 特に長期滞在の点で、まだ半年の滞在のデータが4人ございますけれども、それは非常に不足しています。例えば、一つ言われているのが閉鎖環境の中で長期にいと、免疫力がかなり低下するとか、最近でもいろいろな知見がありまして、視覚障害が部分的に起きる可能性がある。それから、脳内の圧力が高まる可能性がある。これまで知られていたカルシウムの減少とか、それではない治験がいろいろこれからも出てきまして、特にこれから先に火星の滞在を考える。あるいは月での滞在を考える面でも、医学的にもまだまだとらなければいけないデータがたくさんございます。それを改善するために、骨粗しょう症についてもいろいろな薬が最近出てきまして、それを宇宙飛行士が宇宙で実際に飲んで効果がだいぶよくなって、トレーニングもだいぶ効果が上がってきていまして、これまでに比べて、宇宙飛行から帰ってきた宇宙飛行士がかなり早くリハビリができるようになってきている。そういう状況もありますので、まだとらなければいけないデータ、治験等が山ほどあると伺っています。

○松井部会長代理 そのときに、日本人でなければいけないという理由はどういうところにあるのですか。

○JAXA まだ全てのデータが得られていないのですけれども、腸内の細菌というのは、国の食べるものによってもものすごく違って、どういう細菌が分布しているか、長期の宇宙滞在でどれだけ影響を受けるかというデータがまだ十分ありません。そのデータをまだとり始めたばかりのところですので、特に国の宇宙飛行士の免疫、腸内細菌の量等については、国別にものすごく違うと考えています。

○松井部会長代理 そういうデータというのは公表されているわけですか。例えばロシア、アメリカは公表していますか。

○JAXA まず、宇宙機関の中では、ある程度の情報交換をしています。もちろん個人データはしていません。宇宙機関の間ではある程度できている。ロシアとの間はちょっと壁がありますけれども、特に論文発表される数値が多少は出てきていますが、各国ともそのデータの詳細を公表していない状況にあります。

○松井部会長代理 JAXAは、そういう成果を公表しているのですか。

○JAXA 論文という形で、全般的な知見としては公表しています。

○松井部会長代理 だとすると、アジア人が行くというのはどういう意味があるのですか。それが妥当かどうかは別にして、今、JAXAとしては将来人を火星

に送りたいと思っているわけですね。そういうための基礎資料をこういうところでとりたいと思ってやっているということであれば、今のお話はずっとつながるのだけれども、例えばアジアの人が1人宇宙に行きましたという時にそういう意味で成果は。

○JAXA 医学的な意味はあるかもしれませんが、まだ検討不十分でございまして、どれだけの意義が、どれぐらいの差が出るかという十分なデータを今は持っていないのが現状でございます。

○松井部会長代理 日本として日本人の宇宙飛行士を選別するとき、アジアにも門戸を広げて、アジアの人も応募していいですよという格好で選考を広げてやるとか、そうなってくると日本の考え方として分からなくはないのだけれども、搭乗権という格好で向こうに単にあげますよというのでは、有人というのは何のためにあるのかというところから、私はもう一回考え直さなければいけないように思います。その辺はどうなのかなと思って、質問したのです。

○白地委員 今のお話は、私ももっともだと思うところがあるのです。人類が宇宙に行く。今は400~500キロメートルなんかを飛んでいます、それから火星に行くとか、月に行くとまたそこで数カ月となると、人間の体に何が及ぶのかというのはわからないですよ。多分、今からどんどんデータをとらないとわからないと思うのです。多分数カ月いるのと全く違う世界でしょう。

そういう意味で言うと、先ほど言われたような国威発揚的な部分もあるでしょうし、科学技術がその国の発展に寄与するということがあると思うのですが、その国が本当に上げたいと思っているかどうかが大変なことなので、もしそれがあれば、一段階前に日本がやってきたことはこういう成果があってきたのだということを集めてもらって、しっかりPRもして、納得してもらって、あなたたちはどうしますかと。こういったことに参加しますかと。お金もちょっとかかりますよということやっていくのなら意味はありますけれども、余りこれを対アメリカとの交渉の一つのカードとして搭乗権というのは、余り私は感心しないうです。

一つはそうなのですが、今日いろいろ議論されている中で、こういうことを前に進めていくのは当然いいと思うのですが、もともと山川部会長もおっしゃっていたことで、私も最初から言っていましたけれども、過去に毎年400億円出してきて、20年ぐらいやればほぼ1兆円になっていくお金ですから、そういったもののジャスティファイというか、成果物は何ですかと。今から先に狙う成果物は何ですかというものを、ある程度明確化していかないと巨額のお金を出していくことへの説明が出来ない。ある意味で言うと税金の使途として国民の納得感がないので成果物は何だ、目標感は何だということをはっきりさせましょうという議論が始まっているわけですが、一つは日米の問題もあるのではし

うけれども余り小手先に走ると、成果物というものをつくり上げるために、こんなものをやりますと余りいっぱい並べ過ぎてもしようがないかなと。

山川部会長がおっしゃっていることを今日も書かれていますけれども、そういう中から具体的なものが出てくるのだろうと私も思いますが、多分物理学的なもの、科学的なもの、生命科学的なもの、いろいろなものがあるのだと思いますが、こうなってくると何を今から先の数年間やっていくことが日本にとって、あるいは人類にとって大事なことなのであるというのは、正直言うと私にはわかりません。もう少しこういうことができるのではないかということ、これはむしろトップダウンと言うと変ですけども、まさに学者の方とか、そんなことができるのであるということ、これを提言していただいた方がいいように私は思います。余り無理に理由をつける必要はないと思うのです。私もやればきっと大事なことは今から先もあると思います。だから、そういう中でどんなことが起こり得るのかを提言していただければ、むしろ納得感があるのかなという気はしています。

○山川部会長 アジアへの宇宙飛行士搭乗権の提供の可能性という話なのですが、これももともと私の認識では医学という観点というよりは、もともと外交という観点で、その国との国際協力を強めていくと。その国というかアジア全体と、という意味なのですけども、その観点でこの宇宙飛行士の話が出てきていると私は理解していますので、先ほど医学の話はされましたけれども、それは研究成果としてはそうかもしれませんけれども、ここで申し上げていることはそういうことではないと理解しています。

なおかつ、各国の協力を進めてくれて、ある国は宇宙飛行士に強い関心を示すかもしれませんし、ある国は「きぼう」の船内利用あるいは船外利用、あるいはHTV-Xを何とか一緒に利用しようと。いろいろな可能性があると思うのです。その一つの象徴的なものとして、この宇宙飛行士の提案をしているといったことになるわけですから、全体のピクチャーが今後どうなるかはわからないのですけれども、その可能性を排除してはいけないというのが、私がここで書いていることなのです。

恐らく、文部科学省の宇宙飛行士に関する認識と、JAXAの今の御回答とは違うのではないかと思うのですけれども、そこら辺はいかがですか。なぜ日本は宇宙飛行士を重要視しているかというあたりなのですけども、いかがですか。

○文部科学省 これはサイエンスの観点というのがありますけれども、国際的な発言権というのは非常に重要なポイントだと思います。それは宇宙に行って活動しているということが、すなわち発言権に直結しますので、そういう観点は非常に重要だろうと思っております。そういう面と、宇宙に行って長期滞在をすることによって、例えば閉鎖空間であります、ある種のミニ地球という

言い方をしますけれども、水とか空気の再生といった技術といったものは、地上への波及のインパクトとしては大きいものがありますので、こうしたものの技術開発というのは、社会的な利益としても非常に大きいということだと思えます。これは有人であるからこそ必須になる技術でありまして、そういう観点も重要であろうと思っています。

○白地委員 私の感覚で言うと、今もおっしゃいましたけれども、ISSのものすごく特徴的なことは、人間が住める空間を持っているサイズ感があって、長期間ある程度人が住めるというのが、ものすごい数の衛星が飛んでいるなかでそれらと決定的に違うところは人間が住んでいるというか、しかも、そこにロケットを打ち上げて、また「このとり」とかいろいろなものを送って、物資も送って、何回も何回も人がそれを往復するという技術が必要であるという、長い期間それを運用するというのは決定的に違うところなので、その中で何ができるか、どういうものが得られるのかというのが考える部分で、衛星でもできるようなことを余りいろいろ考えてもしようがないので、人が住んでいるという、しかも、将来火星に行くものに応用できるではないかというものが、きっとその中に含まれているのだと思うのです。

補給物資も含めて、スペースXとかいろいろなところが失敗していく中で、HTVは成功しますねと。そうしたら、共同開発したらどうですかとか、あるいは技術を持ち寄って、こうやればコストがさらに下がるではないですかという、アメリカはアメリカで民間に任したりして輸送ロケットを開発したりしているのでしょうけれども、日本で言えば、今は大方は三菱重工がつくっておられるわけですから、そういったものの技術を持ち寄ってさらにコストダウンするために、将来より大きな宇宙ステーションを空に浮かべるとか、太陽光発電をやるとかになると、もうたくさん数の宇宙ロケットが飛び合って無事に帰ってくるという技術が必要なわけで、それと人間が長らく住むという2点が特徴なわけですから、それに何が必要なのかというもので、日本として、これは共同開発させてほしいのだと。あるいは日本のコンポーネントを使ってほしいのだと。それがむしろアメリカにとってもいいことであるということであれば、ここにも触れてありますけれども、そういったことで議論の展開をされていくのがいいのではないかと思います。余り無理やり複雑にする必要はないのではないかと私は思います。

○下村委員 資料2で「アジア諸国のISSへのゲートウェイの役割」と書いてありますが、以前、私はゲートウェイというのはよくわからない言葉だなと申し上げたことがあるのですけれども、要するに、日本が国益のためにアジアに協力するというところが一番肝心なところではないかなと思うのです。したが

まして、ゲートウェイという言葉はやめて、もうちょっと適切な表現にしてほしいと思います。

○山川部会長 私も以前、ゲートウェイとは何ですかと文科省さんに伺ったことがあって、少しは合わせなくてはいけないと私も思ったので、こちらで使わせていただきました。ただ、おっしゃるようにゲートウェイとは何かと、多分説明する必要が出てくるとは思います。おっしゃったように単に窓口ということではなくて、日本の国益をもちろん第一に考えた上で、各国との協力をどう進めていくかという話であることは間違いないと思います。

○下村委員 そこをきちんと表現していただくと、意味がわかりやすくなるのではないかと思います。

○山川部会長 今、ぱっといい言葉が思い浮かばないのですけれども、それはちょっと。

○薬師寺委員 やはり、権利というのは多分日本国民の税金でやっているわけです。だから、どうしてもそういう発想としてもなるわけで、研究会でいろいろな民族が行ったほうが、研究は日本人ばかりでやっても、帰ってきてみんなJAXAのメンバーになるだけで、so what?というところがあるではないですか。だから、ISSに対してネガティブな人も多くなってきているわけです。そうすると、ISSを伸ばしていくということを考えていかなければいけない。アメリカも恐らくそういう発想だと思うのです。だから、両方でそういうアジアの人たちに門戸を開いていく方向で考えていこうと。そういう交渉をすればいいわけです。

○中村委員 話が変わるのですけれども、機器の提供ですとか、採用を働きかけるといふ事が幾つか出てきていたと思うのですけれども、よくわからなかったのが、これは無償ということなのですか。そうではなくて、普通にこれは幾らですと提示して買ってもらおうということなのですか。

○山川部会長 そうです。

○中村委員 それは協力になるのですか。つまり、アメリカから見ると、安くてもいいものであれば普通に買うのではないかと思ったのですけれども、わざわざこれが日米協力になると位置づけられた理由というのは何でしょうか。

○山川部会長 もちろんコストなり、性能が条件を満たしているのが大前提になるかと思えますけれども、それに関して、積極的に政府としても働きかけるという意味です。

○中村委員 それは、アメリカにとってうれしいことなのですか。

○山川部会長 アメリカにとっても、例えば同じ仕様を持った機器を複数のところから提供する。米国内の企業、日本の企業からも調達できるといった、いわゆる抗たん性と言えはいいですか、ここで話をしてもあれなのですか、

そういうさまざまな観点から米国にとってもメリットがあるのではないかと
思うのです。ただし、これまで政府というか、JAXAの働きかけが私は不十分で
はないかと思っていますので、その観点も含めてより積極的にやるべきでは
ないかというのが、この意図です。

○中村委員 わかりました。

最初は何と言うのか、この一文みたいな形で多少安く採用してもらって、
いいねとなったら次は継続して買ってねということかなと思ったのですけれど
も、そうではなくて、最初からこれはいいシステムだから採用してくださいと
いうことなのですね。

○山川部会長 そういったこともあり得るかもしれません。

○中村委員 かもしれないということですね。

○山川部会長 はい。どの可能性も排除するものではありません。

○中村委員 わかりました。

○山川部会長 よろしいですか。

○白地委員 今の話なのですが、先ほども私が触れましたけれども、これは日
米を中心に物事を動かすのはいいと思いますが、前回の時も言ったのですが、
そうやってやるからには、ある程度アメリカとの間で、お互いを必要とする
みたいなものがないと一方的に日本側が、きっとアメリカが大事だと自分を
思っているであろうというだけで動いてもしようがないので、アメリカが
そういうふうに乗っけているかどうかということとはとても大事なのだと思
います。

○薬師寺委員 科学技術に関しては、向こうの思いをちゃんと知らないとな
交渉できない。

○白地委員 そういうことの中で、話をしていくということが大事なのでは
ないかと思うのです。一緒にやっていくことはいいと思いますが、単なる金づ
るといいますか、日本は金さえ出してくれればいいのだよと。黙って出して
くださいということではきつくないだろうと私は思っていますが、そうなら
ないためには何を一緒にやってみましょうと。これは私が出すので、あなた
もちゃんと認めて日本の立場とか、日本のコンポーネントであるとか、買
ってくれるだけではなくて、私は、本当はブラックボックスにしないで、
共同開発みたいなものを一緒にできれば一番いいと思いますが、そういった
ものにつながることを提言していただきたい。

それと、先ほど申し上げましたけれども、何ができるかというのは先ほど
私がいきました中で、我々素人の頭の中ではわからないところがあるので、
むしろこんなことが今からできるというところの具体論は、山川部会長、
他に考えていただければいいのではないかという気はします。

○山川部会長 いや、私だけが考えるのではなくて。

○白地委員 もちろんそうです。

○山川部会長 全員で考えるべきだと思いますけれども、全く同じ思いでして、ただ参加するという事だけは避けたいと。私なりにずっと費用対効果の観点で弱いと極めて批判的だったし、今もそうではありませんけれども、もしせっかく参加するのであれば、最大限活用しなくてはいけないという思いから、何回も議論はさせていただいているわけです。その中のエッセンスを今日はいろいろ議論していただいていますけれども、具体的には確かにまだまだこれから詰めていく必要があると思います。相手のある話ですので、これがもしかしたら非常に全部苦戦するかもしれませんし、幾つかはうまくいくかもしれませんけれども、少なくとも交渉する前の段階から引く必要は全くないというのが、私の思いです。

○薬師寺委員 山川部会長も、JAXAの予算を増やすのだとか、それぐらいのつもりで書いていかないとみんな反対に遭う。私なんかはJAXAの予算を増やさなければいけないと思う。これを動かすためにアジアを入れてアメリカと交渉するにも、やはり日本の予算を増やしていくのだと。こういうふうにしないとみんな冷え切ってしまうから、そういう思想がないと。

○山川部会長 予算の話でコメントございますか、堀内課長。

○文部科学省 宇宙基本計画の実施ということで、いろいろ今検討させていただいて、できる限り確保するように努力しております。これについて、やるべきことをしっかりやっていくために、予算を確保するという事でやっていきたいと思えます。

○山川部会長 よろしいですか。

いろいろな御意見を賜りましたけれども、この辺で質疑を終了したいと思います。先ほど申し上げましたように、宇宙政策委員会がこの議論をどういうふうに報告というか、まとめていくかということに関して、今日は様々な御意見をいただきましたけれども、修正の内容につきましては、私に御一任いただければと思いますが、かなり難しい仕事になるとは思いますが、できるだけ様々な御意見を反映したいと思います。よろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

○山川部会長 ありがとうございます。

この議題については、これで終了したいと思います。

続きまして、本日はもう一つ議題がございまして「(2) その他」として、本部会で御議論いただきました宇宙システム海外展開タスクフォースのその後の

検討状況につきまして、事務局より御報告をいただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

<事務局より説明>

○山川部会長 ありがとうございます。

それでは、このタスクフォースに関しまして、御意見あるいは御質問等ございましたら、よろしくお願いいたします。

差し支えなければ、関係機関のそれぞれの反応というか、そういったものがありましたらお願いいたします。

○内丸参事官 宇宙戦略室から御説明に上がり、いろいろと意見交換をさせていただいておりますが、まず、産業界の皆様の方から非常に強い期待感をいただいております。先ほど過去の事例を幾つか紹介しましたが、そういう時にも、何かあった場合に関係省庁が迅速に対応できる仕組みとか、もしくはいろいろなパッケージ、こういうものを組み合わせてオールジャパンで対応していくという書簡の発出その他が非常に功を奏したという話を伺っております、そのような内容のもので考えたいなと考えております。

また、政府内でも相談していますが、関係各省も自分の所掌の範囲内で、様々な形で各国との接点があるわけですが、往々にして他の省にも関わる案件があった場合、その都度ごとに人を探して連携していくとなると時間がかかります。ぱっと話しても、ぱっと信頼関係はできないものですから、少し時間がかかるところがありますけれども、日頃からいろいろな形で交流しておいて、何かあった場合にすぐに関係者が集まれる体制を組むというのは、政府内の各省からもそういうものをつくっていくという意見はいただいております。まだ具体的な姿については細かいところで論点がございまして、大まかにはそんな感じで、ぜひみんなを進めていくということをいただいているところでございます。

○山川部会長 ありがとうございます。何かございますか。

○薬師寺委員 宇宙飛行士はハードルが高いのかわからないけれども、こういうところからJICAとの関係をどんどん深めていって、新興国を中心にいろいろ協力関係をやっていくのだと。そういうステップをこういうふうにしたほうがいい。

○内丸参事官 まさに先ほどの資料1の紙の2の(2)に実は今、薬師寺先生が御指摘になったことを少し書かせていただいております、いろいろな国とのインターフェースを組むに当たって、大抵の新興国、途上国は純然たる民のプレーヤーというよりも、往々にして相手国政府機関が中心になるので、相手

国機関は自分の国の技術を伸ばしたいとか、主要な部品に関して何らかの人材を育てたいという希望があって、これまでも包括的にJAXAと連携をしたり、いろいろな形で自分たちの技術を磨いたり、人材を養成する場というのを求めてきたことはございますが、そういうメニューの中の場合によっては、宇宙ステーションの場で何か実証できることも選択肢として入れていくということは、このタスクフォースの観点からも有効ではないかと考えておりました、現在こちらの宇宙ステーションの議論のほうにも、その観点を少し入れさせていただいております。

○山川部会長 ありがとうございます。

○中村委員 この取り組み自体は、恐らくターゲットになる国が宇宙をやりたいと言ってきたら、提供できますよという形になっているのが実情なのではないかと思っております、宇宙をやりたいと向こうの国が言ったときには、もはや他の国もうちも提供しますよという状況になっていることが恐らくほとんどですので、要は相手国が宇宙をやりたいと言い出す前から、どれだけこちらが提供できるパッケージを見せて、それをもとに向こうが宇宙をやりたいと言い出すかどうかというところに、実は全てがかかっているのではないかなという気がしております、そういった意味でも宇宙のニーズはありませんかという聞き方では、恐らく余り成果がないのではないかなと思っております、現地の事情に詳しい在外公館とかも活用するとお書きになっておられますけれども、そういったところから宇宙に限らずさまざまなニーズを聞いて、もしかしたら、ここは宇宙とつなげられるかもしれないというところを地道に当たっていくということが、重要なのではないかなと思っておりますので、作業部会レベルなのかもしれませんが、ぜひそういう取り組みから推進していただければと思います。

○内丸参事官 ありがとうございます。

○薬師寺委員 対等関係でやらないと、上から目線では絶対にこれは失敗する。だから、最終的に対等関係でやって、宇宙飛行士だって対等関係でやるのだと。こういう思想でやらないと、金をODAでやるという時代ではないから、優秀な連中が育っているわけです。だから対等でやると。急速に世の中は変わってくるし、アメリカと競争するときも向こうがアジアの連中を乗せてきたら日本はどうするのか。だから、なかなか大変です。日本がいいアイデアを持っていたのに向こうが乗せてきてしまった。もう嫌になってしまう。それぐらいのスピード感でやらないとね。

○内丸参事官 おっしゃるとおりです。今回はアーリーステージの情報のキャッチとか、相手国もいきなり宇宙というよりも、相手国の中での国づくりをどうするのかと考える中で、宇宙というのが非常に効果的だという認識を持

っている国も多々ありまして、そういうところと、今おっしゃるように議論していくプロセスが非常に大事なのではないかという議論も中でもございます。

○薬師寺委員 宇宙から見た環境問題のところとか、砂漠化の問題とか、デブリの問題というものも、いろいろな宇宙に関することを提案していかないと。

○内丸参事官 ありがとうございます。

○山川部会長 よろしいですか。

今、何かを決めるというお話ではないのですが、よろしければそろそろ時間ですので、このあたりで本議題についても終了したいと思います。

以上をもちまして、本日予定しておりました議事は終了しました。最後に事務的な事項につきまして、事務局から説明をお願いします。

○松井参事官 次回の開催日程でございますけれども、追って調整の上、御連絡させていただきますのでよろしくお願いいたします。

○山川部会長 ありがとうございます。